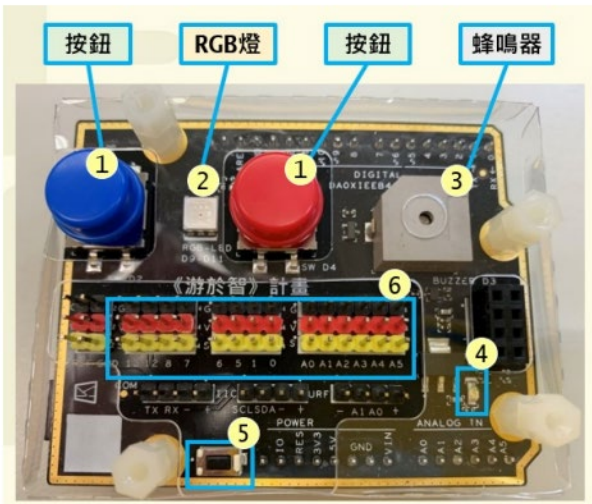
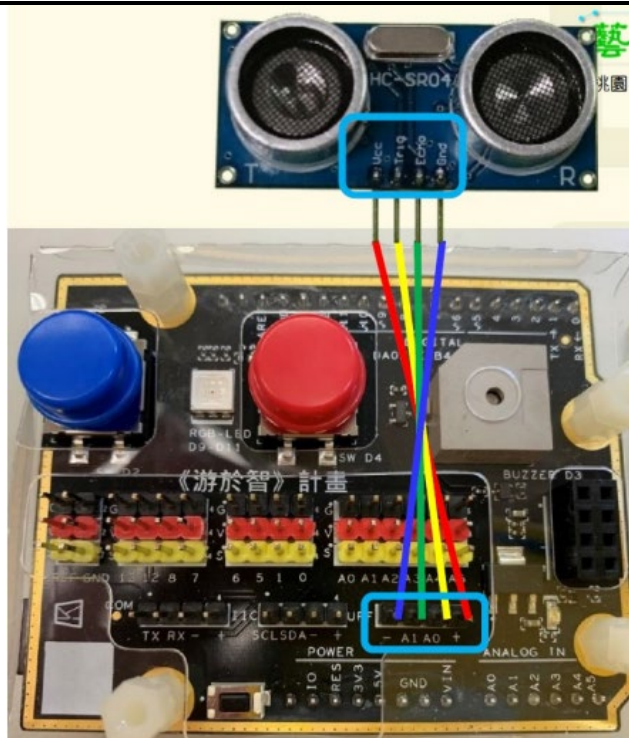


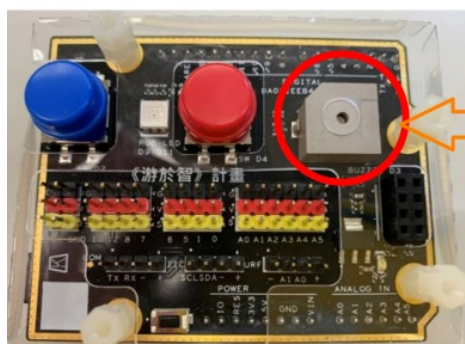
彰化縣 112 學年度舊社國民小學教學活動設計單（授課者填寫）

授課教師	林璟泰	學習目標	1. 了解闖越火車平交道的危險性 2. 了解火車平交道的警示燈號及聲響 3. 了解當平交道意外可能會發生時，如何使用安全裝置
年級	5 年級		
教學領域	生活科技	學生先備經驗或教材分析	1. 在通過平交道前，停、看、聽雙向有無來車。 2. 在列車接近時，應與柵欄或軌道至少五公尺以上之距離。 3. 平交道遮斷桿開始放下後即應停止通行，並待遮斷桿完全升起後再行通過平交道。 4. 在平交道不可回轉，也不可將車輛停止於平交道上。 5. 列車無法透過轉向來避免衝突。
教學單元	廣達游於智-火車平交道緊急按鈕設計		
教材來源	廣達游於智		
教學日期	民國 112 年 11 月 14 日 下午第 2 節		

教學活動		時間	評量方式
1. 使用的元件與感測器		20	1. 能夠正確接線，正負極不會接錯。 2. 能夠正確將現接到程式要控制的腳位。
1. 按鈕+LED 燈 藍按鈕：數位腳位 D2 紅按鈕：數位腳位 D4 RGB 燈：數位腳位 D9（綠燈）， D10（紅燈）， D11（藍燈）  2. 超音波感測器			



3. 蜂鳴器



使用數位腳位：D3
(固定使用不改變)

4. 伺服馬達



(SG-90)

伺服馬達接線的腳位：D5(PWM) 或 D6(PWM)

2. 使用的程式積木

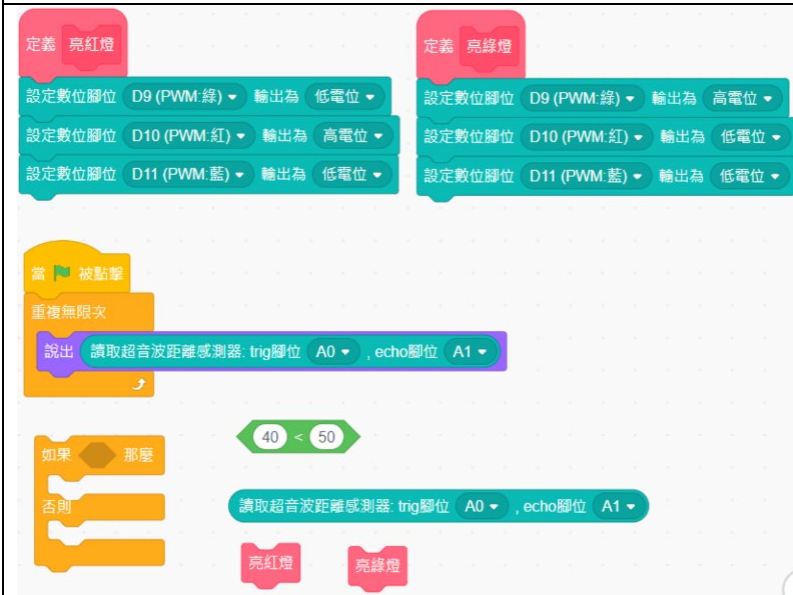
1. 按鈕+LED 燈

20

1. 程式流程能夠正確
2. 呈現的功能符合設定



2. 超音波感測器



3. 蜂鳴器



4. 伺服馬達



3. 程式流程

1. 火車將要通過平交道時，當感測器偵測到有人闖進平交道，按下緊急按鈕，發出警告聲響。
2. 火車將要通過平交道時，若柵欄沒有放下來，按下緊急按鈕，柵欄就會放下。

4. 程式積木



當 被點擊

設定腳位 D6 (PWM) 的伺服馬達角度為 90

重複無限次

說出 讀取超音波距離感測器: trig腳位 A0 , echo腳位 A1

如果 讀取超音波距離感測器: trig腳位 A0 , echo腳位 A1 < 10 那麼

設定腳位 D6 (PWM) 的伺服馬達角度為 10

設定數位腳位 D10 (PWM:紅) 輸出為 高電位

設定數位腳位 D9 (PWM:綠) 輸出為 低電位

等待 5 秒

設定腳位 D6 (PWM) 的伺服馬達角度為 90

設定數位腳位 D10 (PWM:紅) 輸出為 低電位

設定數位腳位 D9 (PWM:綠) 輸出為 高電位